

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-331729

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号 | F I          | 技術表示箇所  |
|---------------------------|-------|--------|--------------|---------|
| H 0 2 G 3/04              | 3 1 1 |        | H 0 2 G 3/04 | 3 1 1 E |
| H 0 5 K 9/00              |       |        | H 0 5 K 9/00 | L       |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-133567

(22) 出願日 平成7年(1995)5月31日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 水野 修治

神戸市兵庫区浜山通6丁目1番1号 三菱  
電機エンジニアリング株式会社神戸事業所  
内

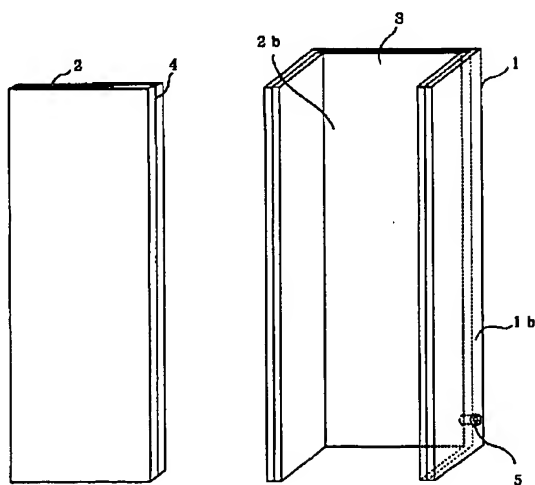
(74) 代理人 弁理士 宮園 純一

(54) 【発明の名称】 配線収納ダクト

(57) 【要約】

【目的】 配線、ケーブルに侵入するノイズを簡便に防止する。

【構成】 配線を収納する長手状のダクトにおいて、ダクト内面に静電遮へい板3、4を設け、ノイズの発生源からの隔離距離を考慮することなく配線することを可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 配線を収納する長手状のダクトにおいて、ダクト内面に静電遮へい板を設けたことを特徴とする配線収納ダクト。

【請求項2】 配線を収納する長手状のダクトにおいて、内面に静電遮へい板を有するダクトと、これを有しないダクトとを隣接して設けたことを特徴とする配線収納ダクト。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、配電盤内の配線や、あるいは配電盤と配電盤とをつなぐために床面に形成した溝から成るケーブルピット内の電線に侵入するノイズを防ぐ収納ダクトに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、配電盤などの盤内配線やピット内のケーブルを保護するダクトは、機械的な強度が要求され、またケーブルの発熱に対して耐熱性、難燃性があるもので、耐触性にもすぐれたものが要求されてきた。

【0003】 従来の配線収納ダクトを図4に示す。図4において、1cは断面がコの字状となる樹脂製の配線用ダクト本体、2cはダクト本体1cに配線またはケーブルが収納された後に蓋をするための平板状のダクトカバーである。上記配線用ダクト本体1c、及びダクトカバー2cはいずれも電気絶縁体からなり、耐触性を有するものである。

【0004】 次に動作について説明する。配電盤内の配線を行う場合、ケーブルは火災を極力さけるために自己消化性を有するダクトに収納される。このとき、電力電源系のケーブルと制御等の信号系のケーブルが、配電盤内のケーブルの引き回しの関係から配線用ダクト本体1cに一括して配電盤内の配線を行ったケーブルを収納する。次いで、配電盤の組立が完了した時点でダクトカバー2cをする。こうしてケーブルの配電盤内の配線工事を配線用ダクト1c及びダクトカバー2cを用いて行い、絶縁性を確保して信頼性をより高めている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の配線用ダクトでは、配電盤内にノイズ発生源があった場合は、配線を発生源から隔離するといった対策が必要となった。また、上記対策が不十分な場合には、配電盤内で比較的電圧の低い信号線にノイズが侵入し、信号線が伝送する計測値が異常となるなどの問題点があった。

【0006】 この発明は上記のような課題を解決するためになされたものであり、ノイズ発生源より信号の配線やケーブルに侵入しようとするノイズを簡便に防ぐことを目的とする。また、ノイズの侵入を防止したい配線と、既にノイズの侵入している配線を分離して、ノイズの侵入を防止したい配線に侵入しようとするノイズを簡便に防ぐことを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明に係る配線収納ダクトは、ダクト内面に静電遮へい板3、4を設けたものである。

【0008】 請求項2の発明に係る配線収納ダクトは、内面に静電遮へい板8、9を有するダクト6a、7aと、これを有しないダクト6b、7bとを隣接して設けたものである。

## 【0009】

10 【作用】 請求項1の発明は、ダクト内面の静電遮へい板3、4により、ケーブルへのノイズの侵入が防止される。

【0010】 請求項2の発明は、内面に静電遮へい板8、9を有するダクト6a、7aと、これを有しないダクト6b、7bが隣接され、ノイズの侵入を防止したい配線と既にノイズの侵入している配線とが分離されることで、ノイズの侵入を防止したい配線へのノイズの侵入を防止する。

## 【0011】

## 【実施例】

20 実施例1. 以下、この発明の実施例1を図に基づいて説明する。図1において1は断面がコの字状となっている配線を収納する長手状の樹脂製ダクト本体、2はダクト本体の開口部2bに蓋をする平板状のダクトカバーである。3はダクト本体に内張りされた導電製のある金属板から成る静電遮へい板、4は上記ダクトカバー2に内張りされた導電製のある金属板から成る静電遮へい板、5は上記静電遮へい板3と電気接続され、ダクト本体1の外表面1bに取り付けられた端子である。なお、静電遮へい板3と静電遮へい板4とはダクトカバー2にてダクト本体1に蓋をした状態では電氣的に接続されるように接触している。

30 【0012】 よってダクト本体1にダクトカバー2を取り付ける具体的構造は図2に示すとおりであり、この図から明らかなようにダクト本体1の開口端は、内側に変形されて凹部1aが設けられ、ダクトカバー2の外縁板2mに突起2aがプレス変形して設けられ、凹部1aに突起2aが噛み合うことにより、ダクト本体1にダクトカバー2が取り付けられる。このため、上記噛み合いによりダクトカバー2はダクト本体1から容易にはずれることがない。

40 【0013】 次に動作について説明する。配電盤内の配線をダクト本体1に収納し、ダクトカバー2にて蓋をした後に、ダクト本体1ならびにダクトカバー2に内張りされた静電遮へい板3、4を、端子5を経由して接地を施す。静電遮へい板3を内張りしたダクト本体1に収納された配線は、導体で囲まれた状態と同じであり、外部にて発生したノイズはダクト本体1内の静電遮へい板3を通過して接地へ抜けるので、配線そのものについてはノイズの悪影響が防止される。なお、静電遮へい板3、4

は、板状でも金網のように網目状になっていてもかまわない。

【0014】この実施例1では、ノイズの発生源からの隔離距離を考慮することなく配電盤内を合理的に配線でき、ダクト本体1に配線を収納するだけで簡単にノイズの影響を防ぐことができる。

【0015】実施例2。以下、この発明の実施例2を図に基づいて説明する。図3において、6は配線を収納する長手状の樹脂製ダクト本体、7はダクト本体6に蓋をするダクトカバーである。上記ダクト本体6は、静電遮へい板8を内張りした断面がコの字状の部分6aと内張りしていない断面がコの字状の部分6bに分かれ、上記のような2つのダクトを隣接した二重構造となっている。同様にダクト本体6に蓋をするダクトカバー7についても、静電遮へい板9を内張りした部分7aと内張りしていない部分7bに分かれる一枚の平板状のものである。また、上記ダクト本体6にダクトカバー7を取り付ける具体的構造は上記実施例1で説明したものと同じである。ダクト本体6の静電遮へい板8を内張りした部分6aには、ノイズの影響を受けたくない弱電回路等の配線を収納し、静電遮へい板8を内張りしていない部分6bにはノイズの影響を既に受けている、もしくは受けてもかまわない電源・電力系などの強電回路等の配線を収納する。10は、ダクト本体6ならびにダクトカバー7に内張りされた静電遮へい板8、9と接地極とを電気的に接続する為のダクト本体6の外表面6cに取り付けられた端子である。11はダクト本体6に配線を通し易くするダクト本体6側面の開口部である。

【0016】実施例2では、ノイズの侵入を防止したい配線（以下クリーン配線と称す。）と既にノイズの侵入している配線（以下ダーティ配線と称す。）が同一の配電盤内で混在している場合でも、クリーン配線を静電遮へい板8、9を内張りした側のダクト本体6a及びダクトカバー7aからなるダクトに通すだけで、簡単にダーティ配線と分離することができ、特にダーティ配線からクリーン配線へのノイズの侵入を防止することができる。また、上記配電盤内にあるノイズ発生源からのノイズ侵入についても防止する。また、ダクト本体6側面の開口部11は、配電盤内の多くの配線をクリーン配線、ダーティ配線に分けてそれぞれダクト本体6に収納する際に、ダクト本体6の上・下端部分まで配線をまわすことなく配電盤内を合理的に配線するように、簡単に近くの開口部11からダクト本体6に収納することができる。

【0017】実施例3。実施例1、2では配電盤内の配

線用ダクトについて記載したが、配電盤外におけるケーブル収納用ダクトに本願の発明を適用しても同様の効果を得られる。このようなケーブル収納ダクトは、配電盤内の配線に用いられるダクトに比べれば、スペース的な制約や収納するケーブルの太さや本数などからサイズの違いはあるが基本的な構造や材質等は上記実施例1、2で説明した配線収納ダクトと同じものである。

【0018】ケーブル収納ダクトの使用される用途として例えば配電盤と配電盤とをケーブル等で結ぶ場合に、床などにケーブル配線ピットを設けて配線工事を行い、埋設するとき用いられ、ノイズ発生源の近くを配線が通る場合にも、上記実施例1、2で説明した配電盤内の配線と同様にクリーン配線へのノイズ侵入を防止することができる。

【0019】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、ダクト内面に静電遮へい板を設けたので、ノイズ発生源より信号の配線やケーブルに侵入しようとするノイズを簡単に防ぐことができる。

【0020】請求項2の発明によれば、内面に静電遮へい板を有するダクトと、これを有しないダクトとを隣接して設けたので、ノイズの侵入を防止したい配線と、既にノイズの侵入している配線とを分離して上記ノイズの侵入を防止したい配線に侵入しようとするノイズを簡単に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施例1の配線収納ダクトを示す斜視図である。

【図2】 この発明の実施例1の配線収納ダクトを示す断面図である。

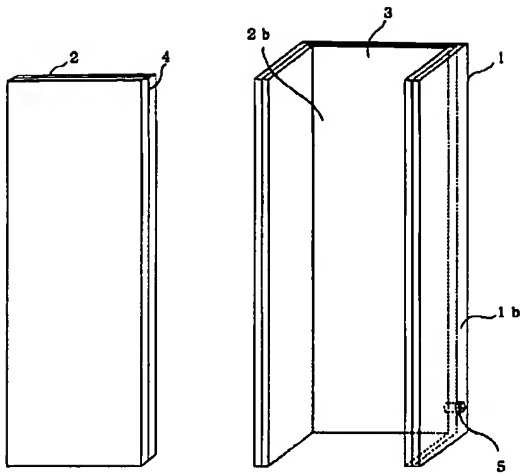
【図3】 この発明の実施例2の配線収納ダクトを示す斜視図である。

【図4】 従来の配線収納ダクトを示す斜視図である。

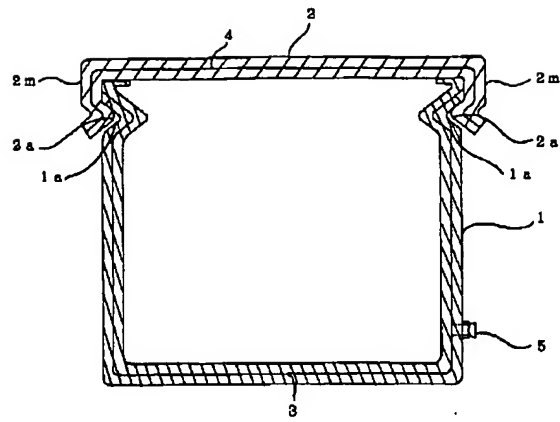
【符号の説明】

1, 1c, 6 ダクト本体、1a 凹部、1b ダクト本体1の外表面、2, 2c, 7 ダクトカバー、2a 突起、2b 開口部、2m 外縁板、3, 4, 8, 9 静電遮へい板、5, 10 端子、6a ダクト本体6の静電遮へい板8を内張りした部分、6b ダクト本体6の静電遮へい板を内張りしていない部分、6c ダクト本体6の外表面、7a ダクトカバー7の静電遮へい板9を内張りした部分、7b ダクトカバー7の静電遮へい板9を内張りしていない部分、11 ダクト本体6の側面の開口部。

【図1】



【図2】



【図4】

【図3】

